

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number: 10028221

(43)Date of publication of application: 27.01.1998

(51)Int.Cl.

HO4N 1/387 GO6T 1/00 HO4N 1/60 HO4N 1/46

(21) Application number: 08183785

(22)Date of filing: 12.07.1996

(71)Applicant: (72)Inventor:

CANON INC

SAITO YASUHIRO SASANUMA NOBUATSU

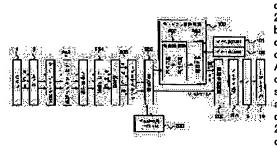
IKEDA YUICHI ATSUMI TETSUYA

(54) IMAGE PROCESSOR AND METHOD THEREOF

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an image processor and the method for outputting an image with

SOLUTION: Image data in a color with the width of a designated color level among inputted image data are discriminated and extracted by a discriminating circuit 206. The color of the extracted image data is converted by a color-converting circuit 207. The image data converted by the color-converting circuit 207 of a color/pattern converting circuit 100 are converted by an Add On circuit 208 of the color/pattern-converting circuit 100, by using a pattern ROM01 or a pattern stored in the pattern ROM01. The converted image data are composited with the image data which are not discriminated or extracted by the discriminating circuit 206 by a image-synthesizing circuit 209, and a image is outputted by using the obtained image data.



(16) B 米因称群庁 (Jb)

(11)特許出願公別番号 (12) 公開特許公報(A)

特開平10-28221

(43)公開日 平成10年(1998)1月27日

| (51) Int. C1. | | 觀別配号 | 广内整理器中 | E. | | | 技術表示箇所 |
|---------------|-------|------|--------|------|-------|-----|--------|
| H0 4 N | 1/387 | | | H04N | 1/387 | | |
| G06T | 1/00 | | | G06F | 15/66 | 310 | |
| HO4N | 1/60 | | | H04N | 1/40 | Ω | |
| | 1/46 | | | | 1/46 | 2 | |
| | | | | | | | |

(全10页) 0 帯査請求 未配水 請求項の数20

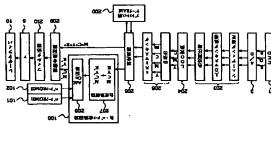
| (21) 出題徐中 | 特图平8-183785 | (71)出題人 000001007 | 000001007 |
|-----------|-----------------|-------------------|-----------------------|
| | | | キャノン株式会社 |
| (22) 出題日 | 平成8年(1996)7月12日 | | 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 |
| | | (72) 発明者 | 雄聯 康弘 |
| | | | 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノ |
| | | | ン株式会社で |
| | | (72) 発明者 | 笹沼 信篤 |
| | | | 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノ |
| | | | ン株式会社内 |
| | | (72) 発明者 | 一 |
| | | | 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノ |
| | | | ン株式会社内 |
| | | (74) 代理人 | 弁理士 大塚 康德 (外1名) |
| | | | 最終国に続く |
| | | | |

(54) 【発明の名称】画像処理装置及びその方法

【驃題】 質核を持った画像を出力することができる画 (57) [要約]

像処理装置及びその方法を提供する。

色レベルの幅を持つ色の画像データを判定回路206で 路201で変換する。色・パターン変換回路100の色 OM0 1、あるいはパターンROM0 1に記憶されてい 判定し抽出する。抽出された画像データの色を色変換回 変換回路201で変換された画像データを、パターンR 【解決手段】 入力された画像データの内、指定された るパターンを用いて色・パターン複数回路 1 0 0 のA d dOn回路208で突換する。で突換された回像データ と、判定回路206で判定し抽出されていない画像デー タを画像合成回路209で合成し、得られた画像データ を用いて回像を出力する。



特許競技の範囲

【糖水項1】 入力された画像データに基づいて、画像 **処理を行う画像処理装置であって、**

切配入力された画像データの内、指定された条件を描た が記抽出手段で抽出された画像データの色を変換する第 ド画像データを抽出する抽出手段と、

入力画像に対して所定の質感を与えることを特徴とした 前記第1変換手段で変換された画像データを、所定パタ **ーンを用いて変換する第2変換手段とを備え、**

【請求項2】 複数のパターンを記憶する記憶手段を更 画像処理裝置,

ターンより選択されたパターンを、前配第1変換手段で 変換された画像データに重量することで変換することを 前記第2変換手段は、前記記憶手段に記憶されているパ 特徴とする請求項1に記載の画像処理装置。

【糖水項3】 前記パターンは、前記第1変換手段で変 たせるFFT特性を有するマトリクスデータであり、前 記第1変換手段で変換された画像データに重畳されるこ 換された画像データに質感を持たせるために重量される ことを特徴とする間水項2に記載の画像処理装置。

【醋水項6】 前記パターンは、行列の各要素の総わが 1となるようなマトリクスからなることを特徴とする時 とを特徴とする請求項 2 に記載の画像処理装置。 **水項2に記載の画像処理装置。**

【體水質 6 】 前記第1変換手段は、前記抽出手段で抽 出された画像データの色を、質感を表現する所定色に変 換することを特徴とする群求項1に記載の画像処理装

೫

前配第1変換手段は、前配抽出手段で抽出された画像デ **ータの色を、前配指定手段で指定された色の質感を表現 する色に変換することを特徴とする請求項1に配載の画** 【闘水項7】 | 前記第1変換年段によって変換する色を 指定する指定手段を更に備え、

の幅を枠つ指定された色の画像データであることを特徴 【醋水項8】 前記指定された条件を潜たす画像データ とは、前記入力された画像データの内、色レベルに任意 像処理裝置。

[糖水項9] 前記指定された条件を満たす画像データ とは、前記入力された画像データの内、指定された領域 タである ことを特徴とする請求項1に記載の画像処理 **丸の色 アペルに任政の幅を枠し指応された色の画像デー** とする請求項1に記載の画像処理装置。

【請求項10】 入力された画像データに基づいて、画 **前記入力された画像データの内、指定された条件を潰た** 象処理を行う画像処理方法であって、

存開平10-28221

8

が記抽出工程で抽出された画像データの色を変換する第

前記第1変換工程で変換された画像データを、所定パタ **ーンを用いて歿数する第2歿数工程を縮え、**

1変換工程と

入力画像に対して所定の質感を与えることを特徴とした 複数のパターンを記憶媒体に記憶する [耐水項11] 面像処理方法。

前記第2変換工程は、前記記憶工程で記憶媒体に記憶さ 変換工程で変換された画像データに重畳することで変換 れているパターンより選択されたパターンを、前記第1 記憶工程を更に備え、 ន

することを特徴とする請求項10に記載の画像処理方

【糖水項12】 前記パターンは、前記第1要換工程で 監徴された画像データに質感を存たせるために重畳され 【鯖水項13】 前記パターンは、回像データに質感を ることを特徴とする間水項11に記載の画像処理方法。

前記第1変換工程で変換された画像データに重量される 【群状頃14】 前記パターンは、行列の各要報の総約 が1となるようなマトリクスからなることを特徴とする **枠たせるFFT特性を有するマトリクスデータであり、** ことを特徴とする請求項11に記載の画像処理方法。 ន

【野水項16】 前記第1歿後工程は、前記抽出工程で 由出された画像データの色を、質感を按現する所定色に 変換することを特徴とする請求項10に記載の画像処理 酵水項 1 1に記載の画像処理方法。

【酵水項16】 前記第1変換工程によって変換する色

する色に変換することを特徴とする請求項10に配載の **前記第1変換工程は、前記抽出工程で抽出された画像デ** 一夕の色を、前記指定工程で指定された色の質感を安現 を指定する指定工程を更に備え、

【請求項17】 前配指定された条件とは、前配入力さ ちた国像ゲータの内、色フベクに午帳の路や杯し指定さ **れた色の画像データであることを特徴とする請求項10** こ記載の画像処理方法。 面像処理方法。

【請求項18】 前記指定された条件とは、前記入力さ れた画像ゲータの内、指定された田塚内の色ァベルに任 意の幅を持つ指定された色の画像データであることを特 徴とする簡求項10に記載の画像処理方法。 \$

【酵水項19】 画像処理のプログラムコードが格納さ **が記入力された画像データの内、指定された条件を描た たれコンプューダ口能メホリかもりた**

前記抽出工程で抽出された画像データの色を受換する第 **す画像データを抽出する抽出工程のプログラムコード**

1 変換工程のプログラムコードと、

ーンを用いて変換する第2変換工程のプログラムコード 前記第1変換工程で変換された固像ゲータを、所定パタ

S

扩画像データを抽出する抽出工程と、

3

3

とを値えることを帯数としたコンピュータ可能メモリ。 【解釈仮20】 入力回像に対して光吹を存たせるための画像処理方法において、 **な入力回像を装す回像データを入力し、鞍画像データに対して、所定のパターンデータを出母し、虹母された回像データを光沢を추つ入力回像を装す回像野ークとして出力することを等徴とする画像処型方法。**

[000]

[発明の詳細な説明]

【発明の属する技術分野】本発明は、入力された回像データに対して変数処理を施す回像処理接限及びその方法に関するものである。

[0002]

【従来の技術】図5に本発明の色分解格職に基づき記録 様体上にカラー画像を形成する画像整理の往来倒として、デジタル方式の被互機の画像処理・形成構成模型図と、図6にその全体の構成模型図を示す。まず、原稿 (原稿画像) Dが原稿周明ラング(不図示)で照射され、その反射光がCCD1で読み込まれる。そして、CCD1で反射光道度に基づいて得られたアナログ画像信号が、増幅器(AMP)2で所定レベルまで増稿され、A/D変換器3により、例えば、8ビット(0~256階図)のデジタル画像信号に変換される。

[0003]次に、このデジタル回復信号をγ変数器5 (260パイトのメモリで構成され、ルックアップテーブル方式でデジタル変数を行う変換器)に通過させることで、相正された後、D/A変換器6に入力される。D/A変換器6に入力される。D/A変換器6に入力される。D/A変換器6に入力される。D/A変換器6に入力される。D/A変換器6によってのアナログ回復信号に変換された信息のは、コンパレータ7において、三角液発生回路9から発生される所定周期の信号と比較されることでパルス幅変関される。パルス高変間されて得られた2値化回復信号は、レーザドライバ10にそのまま入力され、その値に応じてレーザダイオード110発光をオン・オフするオン・オフを

[0004]にのレーザダイオード11から照射されたレーザ光は、周知のポリゴンミラー12により生走堂方向に地室される。そして、「イルレンズ13及び反対ミラー16を超て、矢印方向A方向に回転している像国特体としての感光ドラム16上に開射され砂電機を形成される。一方、感光ドラム16上に開射され砂電機を形成なたる。一方、感光ドラム16上に開射され砂電機を形成なたる。一方、概光ドラム16上に開射され砂電機を形成なたが、一方を受けた後に、存む器19によりが一にマイナス特別を付けていては経路をがが成される。そして、現像器3付に部分に高いて、感光ドラム16上のレーザ光により終電を受けた部分が周知の二成分現像剤による反転現像方式によってトナーが付着され、原像化されたトナー線で可能

[0005] 感光ドラム16上に形成された感像(マイナス監督を有するトナー像)は、図6に示すように、簡写対け(一般には、極およびOHP用感明シート)上に、30

転事件監器21によって転写される。転写材P上に転写された顕像は、彼法師31により定権器32に送られ、然圧定者され排紙トレー33に貸出される。また、感光ドラム16は、その変面に残った残留トナーがクリーナ23によって強き落とされる。

[0000]

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来の画像処理装置においては、金属光沢を持つ色が合まれる原籍に対し、その金属光沢(例えば、金、鈕、鍋)を持つ質威を忠実に按現することは不可能であった。本発明は上記の問題点に鑑みてなされたものであり、質感を持った画像を出力することができる画像処理装置及びその方法を幾供することを目的としている。

2

[0007]

「課題を解決するための年段」上記の目的を適成するための本窓切による画像処理装置は以下の構成を組える。 めの本窓切による画像処理装置は以下の構成を値える。 即ち、入力された画像データに基づいて、画像処理を行う画像処理装置であって、前記入力された画像データの内、指定された条件を摘たす画像データを抽出する抽出 事段と、前記抽出手段で抽出された画像データの色を変換する第1変数手段と、前記第1変数手段で変換された画像データの色を変換する第2変数十多な、所定パターンを用いて変換する第2変数手段と値え、入力画像に対して所定の質感を与えること 【ののの8】また、好ましくは、複数のパターンを記憶する配値年段を更に値え、前記第2変数手段は、前記記る数年段は、前記記の数字をは、前記記のでのでかーンより選択されたパターンを、前記第1変数手段で変換された回像データに置きすることで変換する。また、好ましくは、前記が1変数手段で変換された回像データに質感を対れたもために重要される。

か称類とする。

[0009]また、好ましくは、前記パターンは、画像データに質感を枠たせるFFT棒性を有するマトリクスデータであり、前配第1変換年段で変換された画像データに重量される。また、好ましくは、前記パターンは、行列の各要装の総和が12なるようなマトリクスからなイ列の各要装の総和が12なるようなマトリクスからな

[0010]また、好ましくは、前配第1変換手段は、 前記抽出手段で抽出された画像データの色を、質感を装 現する所定色に変換する。また、好ましくは、前記第1 変換手段によって変換する色を指定する指定手段を更に 個人、前記第1変換手段は、前記描出手段で抽出された 画像データの色を、前記描出手段で指定された色の質感 を表現する色に変換する。前記第1変微手段によって変 微する色を指定することで、前記描出手段で抽出された 画像データの色を消虚することで、前記描出手段で抽出された 高なデータの色を消逸の色の質感を表現する色に変換す ることができるからである。

【0011】また、好ましくは、前記指定された条件とは、前記メガされた画像データの内、色ァベルに任意の幅を捧り指定された色の画像データである。また、好す幅を捧り指定された色の画像データである。また、好す

しくは、晳配指たされた条件とは、晳配入力された画像ゲーシの内、指定された蝦旋なの色フペンに任績の結め作っかの指定された色の関係ゲータである。

[0012]上記の目的を選成するための本発明による 画像処理力法は以下の構成を備える。即ち、入力された 画像データに基づいて、画像処理を行う画像処理方法で あって、前記入力された画像データの内、指定された条 件を潜たす画像データを抽出する抽出工程と、前記抽出 工程で抽出された画像データの色を変換する第1変換工程と、前記第1変換工程で変換された画像データのとを変換する第2変換工程とをが、パターンを用いて変換する第2変換工程とを備え、入力画像に対して所定の質感を与えることを特徴とする。

「10013」また、好ましくは、複数のバケーンを記憶媒体に記憶する記憶工程を更に備え、前記第2変換工程は、前記記を記程で記憶されているパケーンとの選択されたパケーンを、前記第1変換工程で変換された「8 かに重登することで変換する。

【0014】また、好ましくは、前記パターンは、前記 第1変換工程で変換された画像データに質感を特たせるために重量される。また、好ましくは、前記パターンは、画像データに質感を特たせるFFT等性を有するマトリクスデータであり、前記第1変換工程で変換された画像データに重量される。

[0016]また、好ましくは、前記パターンは、行列の各要類の総和が1となるようなマトリクスからなる。また、好ましくは、前記第1要後工程は、前記抽出工程で抽出された画像データの色を、質感を表現する所定色に変換する。また、好ましくは、前に第1変換工程によって変換する色を指定する指定工程を更に備え、前記第1変換工程は、前記抽出工程で抽出された画像データのを含、前記指定工程で指定された色の質感を表現する色にかかもよ

(ステップS102)。

[0016]また、好ましくは、前記指定された条件を強たす画像ゲーダとは、前記入力された画像ゲーグのの、色レベルに任意の編を持つ指定された色の画像ゲーグである。また、好ましくは、前記指定された条件を満たすの画像データとは、前記入力された画像デーダの内、指定された個域内の色レベルに任意の過を持つ指定された色の画像デーダのも、

[0017]上記の目的を選成するための本発明によるコンピュータ可能メモリは以下の構成を個える。即ち、画像処理のプログラムコードが格納されたコンピュータ可能メモリであって、前記入力された画像データの内、指定された条件を潜たす画像データを抽出する抽出工程のプログラムコードと、前記第1変換工程で変換された画像データを、所たく、前記第1変換工程で変換された画像データを、所たパケーンを用いて変換する第2変換はれた画像データを、所定メンを組える。上記の目的を選成するための本発明による画像処理方法は以下の構成を備える。即ち、入力画

像に対して光沢を枠たせるための回像処理方法において、謀人力回後を表す回像データを入力し、財団像データに対して、所応のパターンデータを取母し、重量された回像データを光沢を枠の入力回像を表す回像データとして出力することを特徴とする。

00181

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して本発明の好適な実施形態を詳細に説明する。

く実施形態1>本発明は、上述した図6、6の従来の複り機能が能1>本発明は、上述した図6、6の従来の複点する色・パターン変換回路を新たに億えることで、従来、不可能であった台属光沢の質感を持った面像の形成を現現することができる。また、色・パターン変換回路による色・パターン変換処理の実行の指示は、従来の複印機の参作によって実現される。尚、本発明で説明される複写はかか、知規の整件パネルで、実現される機能に加えて、色・パターン変換処理の実行の指示を行うことができる色・パターン変換処理過失すの指示を行うことができる色・パターン変換処理過失すの指示を行うことができる色・パターン変換処理過失すの指示を行うことができる色・パターン変換処理過失すの指示を行うことができる色・パターン変換処理過失す。一が値えられている。

【0019】まず、本発明の実施形態1で説明される処理を実行するための操作パネル上での強作について、図1のフローチャートを用いて説明する。図1は実施形態1で説明される色・パターン変換処理を実行するための 操作パネル上の磁作を示すフローチャートである。独作パネル上の色・パターン変換処理は存る「ステップ S106・パターン変換処理を配動させる「ステップ S101)。 操作パネル上に値えられているエディタ(回復距集機能)を用いて、原経面像中の色のうち、破換したい。色(本拠明では、魚風光彩を存たせたい色)を選択する。6(本拠明では、金風光彩を存たせたい色)を選択する

(0020) 温状する方法としては、実際の原籍面像中の色に対し、直接操作パネルを用いて指定する方法と、 操作パネル上に値えられているエディタで用筒されたか ラーサークルやカラーパレット内から色を指定する方形 がある。更に、突換対象とする色を判別するために、指 定した色を話準に任意の範囲の色レベルの範囲を指定 し、その指定した色レベルの範囲内に含まれる色が指定 した色となる。この色レベルの範囲内に含まれる色が指定 いても、初期値として指定した色を基準に±10レベル 軽度の色レベルの範囲が設定されている。 36、色レベル の範囲は、操作パネル上に確えられているデンキーによ り数値を入力することで、ユーザが任意の範囲の色レベ ルを指定することができる。また、指定しない場合は初 数値の色レベルの範囲として指定される。

[0021] そして、色レベルの範囲を指定するか否のを対応し (ステップS103)、指定する場合は、コーデによって任意の範囲の色レベルの範囲が指定される (ステップS104s)。一方、コーザによる指定がな い場合には、初数値が色レベルの範囲として指定され 50 い場合には、初数値が色レベルの範囲として指定され

節囲に含まれる色を持つ領域に対し、色・パターン変換 る。 (ステップS104b)。 このようにして、原箱画 像中に用いられている色のうち、指庇された色フベルの 処理が実行される領域になる。

風の名称からなる金属パターンから質感パターンを指定 するか、総権限かの貿易パターンのイメージかのなる無 た、金属の名称からなる金属パターンを倒に挙げている ーンの名称あるいはそのイメージから指庇することとな 母パターンから質感パターンを指定する。そして、コー **がは所留の質感パターンを選択する(ステップS106** は、例えば、操作パネル上に質感パターンの名称あるい はイメージが投示されるように制御しておき、その投示 された質問パターンのいずれかを指定することで質感パ ターンを選択することができる。尚、本発明では、登録 が、これに限らない。例えば、粧、木、プラスチック等 [0022] 太に、指定された色に特たせる質感のパタ 5)。これは、予め登録されている何種類かの質感パタ る。本発明では、アルミ、鉄、銀、銀等の鉄種類かの金 の街の物体の質感の名称からなる質感パターンを啓録し a、ステップS108b)。 尚、質感パターンの違択 されている質感スターンの名称を持つバターン群とし ーンである質感パターンを指定する (ステップS10 ておくこともできる。

08)。そして、毎正が完尸した後、操作パネル上に偏 えられている実行キーが指示されると、色・パターン変 【0023】質感パターンの弱状が完了すると、熨梭対 7) 、 修正がある場合は修正が行われる (ステップS1 象とする色や質感パターンの選択状況が一覧表示され、 ューザに選択状況の確認が促され (ステップS10

の複写機で行われている画像処理の過程に、色・パター [0024]以上が、映施形態10色・パターン質徴処 安施形態 1 で実行される色・パターン変換処理を含 でいう画像処理とは、コピー動作を行うために実行され る画像処理 (図5で説明すると、CCD1からレーザド アイパ10の間で行われる画像処理に対応)のことであ そして、実施形態1で実行される画像処理は、従来 む画像処理について、図2を用いて説明する。尚、ここ 理を実行するための操作パネル上での操作となる。次

タート信号が入力されると、原稿(原稿画像)より画像 [0025] 図2は英施形倣1で契行される画像処理を **ドナ回像処理プロセスフローチャートである。まず、ス** 首号を獲得するプレスキャンを行う。このため、プレス キャンで獲得された画像信号は、図2の1、3、203 ~6の各コニットで実行される処理を超て、プレスキャ ン用ゲータRAMに配備される。これによって、実際の 原稿画像上での画像情報(色、位置を示す色・位置ゲー ソ安核処理が迫加された構成になっている。

変換するための色空間圧縮を行う。204で、画像信号 【0026】 プレスキャン用ゲータRAM200に原稿 国像の画像情報が記憶された後、通常の原稿画像の読み 込み、画像形成を行っていく。以下、1、3、203~ 6の各ユニットで実行される画像処理の概要について説 明していく。但し、ここでの処理は従来の複写機で実行 される画像処理と間様である。 CCD1より籠み込まれ た画像信号RGBは、A/D変換器3でA/D変換され る。そして、A/D変換された画像信号RGBは、20 3 でCCD 1 からの出力のパラツキを補正するシェーデ 更に画像信号RGBをRGB委色系からCMY表色系に RGBを画像信号CMYに変換するLOG変換がなされ る。このようにして、画像信号RGBが画像信号CMY Bkに変換される。尚、従来の複写機では、206から る。205で、画像信号CMYより黒 (Bk) が抽出さ れることで、画像信号CMYBkが得られる。更に、マ ィング補正がなされ、次に入力マスキング処理を行い、 210に直接、画像信号CMYBkを送る構成となって 後述する色・パターン変換回路を行う際に用いられる。 スキング処理 (例えば、4×8マスキング) がなされ

[0027] 画像信号RGBから変換された画像信号C タを参照して、原稿画像において色・パターン安換処理 パターン疫校回路100にゲートされる。それ以外の回 像信号M*C*Y*K*は直接、画像合成回路209に入力 ータRAM200に記憶された原稿画像の色・位置デー を施す色レベル内の画像信号MCYKが選択され、色・ MYBkは、判定回路206により、 プレスキャン用ゲ される。

【0028】色・パターン変換回路100にゲートされ た画像信号MCYKは、色変換回路201により、予め 様に色変換される。尚、指定されている変換前の色レベ **ルの紅囲が多値に使っていても(本画像がグラデーショ** ンであっても)、登録されている質惑色を示す画像信号 **鉛録されている質感色を示す画像信号M, C, Y, K, にー** M' C' Y' K' に一様に色変換されることとなる。

8

数処理を伴ったコピー処理がスタートされる (ステップ

[0029] 色変換された画像信号M'C'Y'K'は、A ddOn(パターン無母)回路208により(ホワイト ノイズ国像シグナルに対して)、 金属パターンが示す金 風の名称に対応する質感パターンを配値するROM0 1 応する質感パターンを配値するROM02 (102) か (101) 、 あるいは田母パターンがボサイメージに対 語み出された質感パターンと画像信号M, C, Y, K, が氫 畳され画像信号M"C"Y"K"が得られ、画像合成回路2 ら、指定された質感パターンが簡み出される。そした、 40

Y*K*と画像信号M*C*Y*K*は、再び一つの画像信号 として合成される。そして、210でフィルタ処理がな され、ッ変換器をでァ補正された後、レーザドライバ1 [0030] 画像合成回路209で、画像信号M"C"

S

タ) がプレスキャン用データRAM200に配憶され、

と同様に処理され、レーザドライバ19により制御され たレーザの出力により感光ドラム上に静電階像が形成さ れ、現像・転写・定着プロセスを経て記録媒体上に画像 0 に入力される。これ以降の処理は上述の従来の複写機

ころはない。但し、変数のパラメータとして指定する色 いて説明を加える。色変換回路201で実行される処理 の選択方法は、変換前の原稿画像中の特定の色を指定す 【0031】ここで、色・パターン変換回路100につ については、既存のエディタ機能(画像編集機能)で実 る方法の他に、エディタ機能上のカラーサークルや色パ レット上からの色を指定する方法を可能にしている。後 見される色変数処理で実行される処理となんら変わると 者の色を指定する方法の場合、色ァベルの範囲の指定於 第で色変換される原権画像中の領域が変わることとな 【0032】AddOn回路208については、パター ンROM01 (101)、あるいはパターンROM02 (102) から指定されたパターンを読み出し、色信号 M' C' Y' K' と重畳する処理を施すものである。また、 Addon回路208で用いるパターンは、図3の

リクスの各要案・FFT特性が変わるのは言うまでもな 相をずらした組み合わせであり、かつ行方向に並ぶ各数 の (b) に示すような質感を表現するFFT特性を持つ マトリクスであり、これらのパターンを用いることで形 のパターンは倒かあり、質感・角鳳の循磁によったがト (a) に示すような、例えば、行方向に並ぶ数字列の位 更に列方向も同様に 1 になるようなマトリクスや、図 3 **成する画像に質感を特たすことができる。また、これら** 字列 (図でハッチングされている数字列) の総和が1、

み取られた画像信号に対し、上述の色・パターン変換処 [0033] また、この画像処理自体は、複写機以外の 画像形成装置、例えば、インク吐出型プリンタなどにも 適用できる画像処理であることは言うまでもない。 以上 **税明したように、実祐形臨1によれば、原権画像から略** 色を持つ画像信号を生成することができる。また、その 画像信号によって、金属的質略・色を持つ画像を形成す 理を施すことによって、従来にない任意の金属的質感・ ることが可能となる。

せていたので、原籍画像中の所望の領域内にある画像信 た、原権画像中の指定した色レベルの範囲内にある色を 枠し画像信号に対して、色・パターン変換処理を実行さ パターン変数処理によって、従来にない任意の金属的質 った。しかし、実施形態1で説明した色・パターン変換 処理では、生成される金属的質感・色を持つ画像信号の **的マステは一様であり、色マスケに幅のある角縄的質感** ・色を持つ画像信号を生成することはできなかった。ま 感・色を枠つ画像信号を生成することができるようにな 【0034】<実施形態2>実施形態1を説明した色・

特別中10-28221

9

号に対して、色・パターン変数処理を実行させることは

改する。また、原箱画像中の所望の領域を指定する機能 【ロ036】そこで、映施形態2では、色・パターン殻 **煥処理において、生成される金属的質感・色を持つ画像** 色フペケに幅のある金属的質感・色を枠の画像信号を生 を持たせることで、原籍画像中の所望の領域内にある画 間号の色レベルに幅を存たせる機能を存たせることで、 俊信号に対して、色・パターン安換処理を実行する。

【0038】そして、これのの機能の取行は、安焰形態 **た、これらの機能を実行する画像処理の構成は、実施形** 艦1の図2で説明した構成で実現できる。以下、本弼明 の実施形態2で説明される処理を実行するための数作パ ネル上やの数作について、図4のフローチャートを用い 1 で説明した操作パネル上で実現することできる。ま

ン変換処理を実行するための操作パネル上での操作を示 安換処理選択キーを選択し、色・パターン変換処理を起 動させる(ステップS401)。 数作パネル上に値えら れているエディタ(画像編集機能)を用いて、要換した い領域を指定する。ここでは、原稿画像中の所鈕の矩形 **団域を指定する。指定の方法としては、矩形領域の対角** を示す2点を指定することで行う。次に、指定した矩形 い色)を選択する (ステップS403)。 尚、原籍画像 中の所望の領域の指定は、矩形に限らず、円、自由曲線 で囲まれた何垓等の任意の形の領域を指定することがで **ナフローチャートである。数存パネル上の色・パターン** 団城中の色のうち、斑狻したい色 (金属光沢を拵たせた [0037] 図4は実施形態2で説明される色・パター 2

る場合は、ユーザによって任意の範囲の色ァベルの範囲 が指定される(ステップS406a)。一方、ユーザに よる指定がない場合には、初期値が色レベルの範囲とし て、矩形領域中に用いられている色のうち、指定された [0038] 選択する方法としては、奥施形倣1と同様 **であるので説明は省略する。そして、色フベケの街田を て指定される。 (ステップS405b) 。このようにし** 色フベルの徳囲に合まれる色を存り倒ねが、色・パター 指定するか否かを判定し (ステップS404)、 指定す ಜ

されている何複数かの質虧パターンから、ユーザは所留 【0039】次に、指定された色に枠たせる質感パター ンを指定する (ステップS408)。これは、予め登録 ップS407b)。 次に、指定された色に対し、変換す る色を指定する (ステップS408)。 そして、指定し ップS409)、指定する場合は、ユーザによって任意 の質感パターンを選択する(ステップS401a、ステ た色に色レベルの範囲を指定するか否かを判定し(ステ ン変換処理が実行される領域になる。

8)。 一方、ユーザによる指定がない場合には、ステッ の色レベルの笣囲が指定される (ステップS410 S

3

プS405a、あるいはステップS405bで指定され また、指定した色に色レベルの範囲を存たさないよう指 たれ句しんかの稿囲に叙り。 (メアップS410b)。 だすることも可能である

に備えられている実行キーが指示されると、色・パター 質感パターンと、色の遊択が完了すると、変換対象とす る色や、安梭後の質感パターンや色の磁択状況が一覧数 **示され、ユーザに強択状況の確認が促され(ステップS** 411)、 住正がある場合は依正が行われる(ステップ S412)。そして、倭正が完了した後、操作パネル上 ン質核処理を伴ったコピー処理がスタートされる(ステ

유

27S413).

[0040] 以上が、玫施形態2の色・パターン変換処 に、実施形盤2で実行される色・パターン変数処理を含 む面像処理について、図2を用いて説明する。尚、東施 形態1で説明したプレスキャンを同様に行う。詳細は実 **短形態1と回模なので省略する。プレスキャン用データ** RAM200に原稿画像の画像情報が記憶された後、通 下、1、3、203~6の各コニットで奥行される画像 処理を行う。この説明についても要施形態1と同様なの **新の原始回復の説や込み、回復形成や行っていく。**以 理を実行するための操作パネル上での操作となる。次

ន

00にゲートされる。それ以外の画像信号M*C*Y*K* **【0041】 そした、回袋缶もRGBかの残骸された**回 **施形団枝中の句・パケーン枚枚札組や指す句フベラむの** 位置ゲータを撃敗して、原籍画像において、指定された 画像信号MCYKが選択され、色・パターン変換回路1 俊信号CMY Bkは、判定回路206により、プレスキ ャン用ゲータRAM200に記憶された原稿画像の色 は直接、画像合成回路209に入力される。

೫

れたパターンが読み出される。そして、読み出されたパ [0042] 色・パターン変換回路100にゲートされ た画像信号MCYKは、色変換回路207により、指定 パターンを記憶するROM01 (101)、 あるいは笛 **にぺり(ヤワムトノム火回物シグナグに対つた)、 句威** 畳パターンを配徴するROM02(102)から指定さ C' Y' K'は、AddOn (パターン観母) 回路208 ターンと画像信号M, C, Y, K, が知母され画像信号M, された色レベルの範囲を持つ質感色を示す画像信号M C, A, K, に色炭粒される。色斑核された画像信号M, C.Y.K.が得られ、画像合成回路209に入力され

\$

として合成される。そして、210でフィルタ処理がな Y.K.と固偽信号M*C*X*K*は、再び一つの固物信号 0に入力される。これ以降の処理は上述の従来の模写機 と同様に処理され、レーザドライベ19により制御され たワーザの出力により感光ドラム上に静電潜像が形成さ され、ッ変数器をでか補正された後、レーザドライバ1 【0043】画像合成回路209で、画像信号M"C"

25

れ、現像・転耳・定着プロセスを絶て記録媒体上に画像

ば、原籍画像から簡み取られた画像値号に対し、上述の 従来にない色フベルに幅を持し任意の金属的質感・色を **苧し画像信号を生成することがやきる。また、その画像 信号によって、所望の領域に色ァベルに幅を椊り金属的 【0044】以上説明したように、実施形態2によれ** 色・パターン変数処理を所留の領域に施すことができ 質感・色を持つ画像を形成することが可能となる。

重畳することにより、従来存在しなかった金属的質感を 【0045】以上説明したように、実施形飾1、2によ ン風畳回路を付加することにより、任意に抽出された画 像情報の色情報を導き換え、特定の画像パターン情報を **て、遊牧的に抽出できる画像形成装置において、パター** た。また、その色を任意の色に変換することによって、 れば、特定の色質核・指定質核の画像解模信号につい 画像上に盛り込んだ出力画像を得ることが可能となっ 任意の色の金属的質感を持つ画像が得られた。

【0046】尚、本発明は、複数の機器(例えば、ホス トコンピュータ、インタフェース機器、リーダ、プリン 夕學)から椿成されるシステムに適用しても、一つの撥 等) に適用してもよい。また、本発明の目的は、前述し た英雄形態の機能を実現するソフトウェアのプログラム コードを記録した記憶媒体を、システムあるいは装置に 供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ(ま たはCPUやMPU)が記憶媒体に格触されたプログラ ムコードを読出し実行することによっても、避成される 器からなる装置(例えば、複写機、ファクシミリ装置 ことは言うまでもない。

【0047】この場合、配엽媒体から原出されたプログ ことになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体 は本発明を構成することになる。プログラムコードを供 CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不晳発性のメモ ラムコード自体が上述した実施の形態の機能を実現する 拾するための記憶媒体としては、倒えば、フロッピディ スク、ハードディスク、光ディスク、光斑区ディスク、 リカード、ROMなどを用いることができる。

コードを実行することにより、前述した実施形態の機能 【0048】また、コンピュータが鞆出したプログラム が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示 に魅びき、コンプュータ上で容極したいるOS(おペフ **一ティングシステム) などが実際の処理の一部または全 郡を行い、その処理によって前近した実施の形態の機能** 【0049】更に、配憶媒体から読出されたプログラム コードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードや モリに魯込まれた後、そのプログラムコードの指示に基 CPUなどが実際の処理の一部または全部を行い、その コンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメ ムき、その機能対訳ボードや機能拡張ユニットに儲わる が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合

特別 中10-2821

8

7

[抽出モジュール]、「第1度数モジュール]、および るプログラムコードを格納することになるが、簡単に脱 **男すると、図1のメモリマッグ側に示す各モジュールを に飯媒体に格納することになる。すなわち、少なくとも** 【0050】本発明を上記記憶媒体に適用する場合、そ の記憶媒体には、先に説明したフローチャートに対応す 5合まれることは言うまでもない。

【0051】尚、「抽出モジュール」は、前記入力され を抽出する。「第1歿楼モジュール」は、抽出された画 た画像ゲータの内、指定された条件を描たす画像ゲータ 変換された画像データを、所定パターンを用いて変換す 像データの色を変換する。「第2変換モジュール」は、

質感を持った画像を出力することができる画像処理装置 【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、 [0052]

【図1】実施形態1 で脱明される色・パターン変換処理 を実行するための操作パネル上での操作を示すフローチ 【図面の簡単な説明】

トートである。

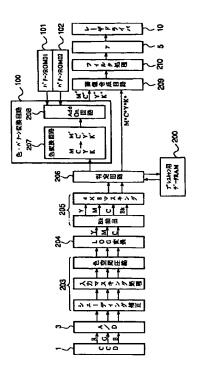
[図3] 実施形態1の質略パターンの例を示す図であ 阻プロセスフローチャートである。

【図4】実施形態2で説明される色・パターン変換処理 を現行するための操作パネル上での操作を示すフローチ

ន

[図1] 本発明の実施形態を実現するプログラムコード を格納した記憶媒体のメモリマップの構造を示す図であ 【図5】 従来の画像処理・形成構成模要図である。 [図 8] 従来例の複写機の構成概要図である。 フーガダイギード フーかァルイベ ギンエンハルー 三角故発生回路 「ノロフンメ A/D対数器 ロンベフーか 16 反射ミラー 感光ドラム 能力操机器 ロ/A寮教器 **都箱トアー** 23 11-7 [符号の説明] ケ質機器 机敏器 定路器 17 解光器 19 帯電器 3 1 被法部 AMP 1 CCD P院印材 10 12 တ 13 1 6 2 11 30 ខ្ម ន [第2変換モジュール] の各モジュールのプログラムコ 【図2】 奥施形態 1 で実行される画像処理を示す画像処 ードを配像媒体に格納すればよい。 及びその方法を提供できる。

[図 図



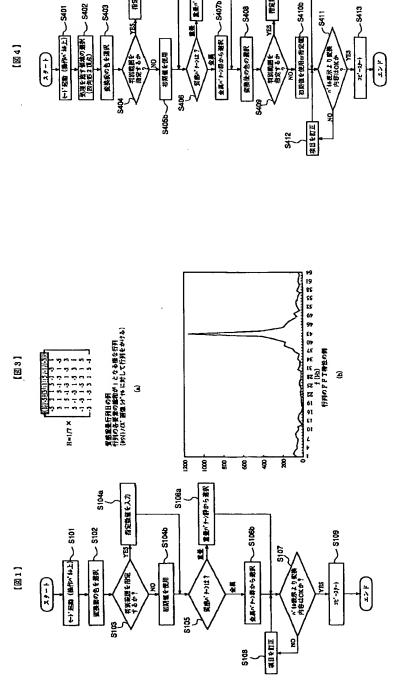
17 馬先掛

[88]

23 11-+

3、 電学館

9

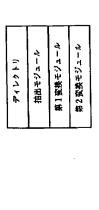


重量 変量パケン群から選択

指定数値を入力

S410a

削



[图7]

[<u>8</u>

(72)発明者 **建典** 哲也 東京都大田区下丸子 3 丁目30番 2 号 キヤノン株式会社内 レロントページの終か

This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning Operations and is not part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

| ☐ BLACK BORDERS |
|---|
| ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES |
| ☐ FADED TEXT OR DRAWING |
| BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING |
| ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES |
| ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS |
| ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS |
| ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT |
| ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY |
| □ OTHER: |

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.